Nr. 36. **Warszawa, dnia 25 Sierpnia (6 Września) 1873 r.** **Rok II.**

TYGODNIK ROLNICZY.

WYCHODZI W KAŻDĄ SOBOTĘ.

Prenumerować można we wszystkich księgarniach w kraju i zagranicą, lub najlepiéj przesełając pieniądze wprost pod adresem: **Do Redakcyi Tygodnika Rolniczego, w Warszawie Alea Jerozolimska Nr. 34 (nowy)**, gdzie wszelkie listy i korespondencje adresować należy.

Ogłoszenia wszelkiego rodzaju przyjmują się za stosowną opłatą.

PRENUMERATA WYNOSI:

w Warszawie:	Na prowincji i w Cesarstwie z przesyłką w opaskach, opakowaniem i ekspedycją:
rocznie rsr. 4 kop. 80	rocznie rsr. 6 k. —
półrocz. „ 2 „ 40	półrocz. „ 3 „ —
kwartal. „ 1 „ 20	kwartal. „ 1 „ 50
za odnoszenie do domu dopłaca się 10 kop. na kwartał.	

W **Austryi** w stosunku 10 złr. rocznie;—w **Prusach** rocznie 6 talarów w. p.

Cena Numeru pojedyńczego kop. 15.

MAJĘTNOŚĆ P. HORNSKIEGO W CZECHACH.

(z Journal d'Agriculture pratique).

W niewielkiej odległości od miasteczka Kolina, w blizkości Pragi Czeskiej, znajduje się wspaniała majętność w której widzimy znakomite urodzaje na gruntach piaszczystych, kiedyś sławnych ze swojej nieurodzajności. Właścicielem tego majątku jest kawaler Hornsky z Hornskyfeld, który zacząwszy od obowiązków rządcy wielkich majątków, w skutek pracy i nauki, został właścicielem wielu zakładów rolniczych i przemysłowych w Czechach.

W dniu 20 Czerwca r. b. delegowani Towarzystwa rolników francuzkich na Wystawę Wiedeńską, zwiedzili te wspaniałe miejsca. Była to wycieczka agronomiczna urządzona przez pana Hornskyego. Około czterystu zaproszonych przyjęło w niej udział i zostali przyjęci z okazałością, jakiej historyja wielkich zebrań rolniczych nie przedstawiła przykładu, z hojnością przyjęcia nacechowanego największemi względami. Z chęcią zapisujemy, mówi p. Lecetoux, takie przyjęcie jakie rolnik dał reprezentantom rolnictwa, którzy w tej chwili znajdują się w Wiedniu. Przyjęcie takie nie tylko jest w najwyższym stopniu nauczającem, ale ma jeszcze tę nieocenioną zasługę, że dowodzi, iż tytuł rolnika wytwarza stosunki tej natury, że mogą powołać do zawodu rolniczego ludzi najuczeńszych. Rzeczywiście, rolnictwo we wszystkich krajach płynie z rozwiniętemi żaglami, i zaszczytem Wystawy Wiedeńskiej będzie wykazanie, że w Europie środkowej, w Austryi, w Węgrzech, w Czechach, znajdują się ludzie, którzy wysoko podnoszą sztandar postępu w rolnictwie i przemyśle.

Wycieczka do Hornskyfeld była kursem rolnictwa w praktyce. Była ona przygotowaną z zupełną zgodnością wszystkich działań, które wykonanemi być mogą w jednej danej chwili. Były tam grunta, które orano, pogłębiano,—grunta zorane, które trzeba było włóczyć i walcować, grunta zorane i zwleczone, które przebiegały siewniki;—grunta obsiane poprzednio, na których okazywano działanie pielniaków i obsypywaczy,—grunta na których działają pługi parowe Fowlera. Widziano znakomite plony zboża, buraków, lucerny. Zwiedzano winnice, cukrownie, browar, młyn zbożowy, budowle gospodarskie doskonale urządzane. P. Horsky nie prowadzi gospodarstwa jako marnotrawca; rolnictwo go zbogaciło, gospodaruje on jako człowiek rachować umiejący. Jest on dziś znakomitością rolniczą w Europie. I wtenczas kiedy historyja wojowników pisaną będzie na podstawie zapatrywania się na najważniejsze sprawy tegoczesnego społeczeństwa, imie jego figurować będzie w pierwszym rzędzie wielkich imion swojego kraju. Takie wrażenie wywarło na nas odczytanie sprawozdania, które p. Lanthiez przedstawił towarzystwu rolników francuzkich.

Wystawa Wiedeńska, mówi sprawozdawca Towarzystwa, jest dla rolników ważną niezmiernie, nie tylko z powodu znakomitego udoskonalenia, zaprowadzonego w budowie narzędzi rolniczych, ale zwłaszcza z powodu zastosowania praktycznego sposobów postępowania, które rolnicy austryjaccy i węgierscy powzięli z najwięcej wsławionych gospodarstw Francyi i Anglii i zastosowali do natury ziemi, położenia geograficznego i wpływu klimatu. Rolnicy austryjaccy tak dobrze zrozumieli, że kwestyja rolnicza jest dla nich ważniejszą, aniżeli dla któregokolwiek kraju Europy, że postanowili poddać pracę swoję ocenianiu najbieglejszym w całym świecie agronomom zgromadzonym w Wiedniu, z powodu Wystawy Powszechnej. W tym celu urządzono wycieczki agronomiczne po najznakomitszych gospodarstwach cesarstwa. Znaczne koszta, jakich wymagają takie wycieczki, ponoszone są przez rolników. Jako delegowany Towarzystwa rolników francuzkich, zaproszony zostałem do uczestniczenia w wycieczce, której celem było zwidzenie majętności p. Horskyego. Do każdego zaproszenia dodano książeczkę programową, wskazującą użycie każdej godziny dnia, poświęconego zwidzeniu tej znakomitej majętności. Stosując się do wskazówek książeczki, udałem się w piątek dnia 20 Czerwca na dworzec

NIEKTÓRE WIADOMOŚCI OGRODNICZE

podług **P. Joigneaux.**

III.

Dręczyciele istot roślinnych.

Przypatrzmy się dziełu dręczycieli istot roślinnych i oceńmy ich działania. Uprawa roślin zbożowych, mogłaby nam bezwątpienia przedstawić w tym względzie zajmujące przykłady, ale wolimy ich zażądać od hodowców drzew owocowych. Będą one lepiej uwydatnionemi, a potem, kiedy raz idzie o wykazanie nadużyć popełnionych w imieniu fizyjologii, mniejsza o to, czy brać będziemy fakta z tej czy z owej gałęzi. To co jest prawdą przy postępowaniu z drzewem, będzie prawdą przy postępowaniu ze ździebłem trawy, zboża, lub z korzeniem warzywa. Natura nie potrzebuje rozlicznych praw do kierowania temiż samemi funkcyjami.

Zapewniają nas, że sztuka hodowania drzew owocowych jest na drodze postępu. Jeżeli przez to chcemy rozumieć, że pewne dobre zasady się upowszechniają i popularyzują, przyznamy słuszność temu zapewnieniu; ale jeżeli przez ten wyraz postęp rozumiemy udoskonalenie dawnych dobrych zasad, pozwolimy sobie o tem wątpić. Jeżeli się odznaczamy w czemkolwiek, to raczej w sztuce obniżania, aniżeli w sztuce poprawiania. Łamią sobie ludzie głowy, żeby wynaleźć nowe formy i zasady i nie dochodzą do niczego coby się na coś przydało. Dawni autorowie przywołują nas do uznania praw fizyjologicznych, o które dziś nikt się nie troszczy.

Niecierpliwość bierze górę nad zdrowym rozsądkiem; każdy spieszy się żeby żyć i użyć, tak jak gdybyśmy obawiali się rychłego skończenia świata; od drzewa nie żądamy już ani gałęzi ani liści, żądamy coprędzej kwiatów i owoców, w drugim roku po zasadzeniu. Ojcowie nasi chętnie na to czekali przez lat dziesięć lub piętnaście, nasi amatorowie tegocześni dla gruszy, naprzykład, nie dają nawet lat czterech. Żyjemy w złotym wieku handlarzy szczepów. Oby tylko ci hodowcy drzew owocowych nie zastosowali talentu swojego do hodowli dobytku! W przeciągu pół wieku, byliby oni zdolnymi największe i najsilniejsze rasy sprowadzić do rozmiarów sześciotygodniowych cieląt.

Naginanie gałęzi drzew jest widocznie korzystnem dla wydawania owocu, tak jak przygniatanie zboża jest korzystnem dla ziarna, ale jedynie pod warunkiem nie przekraczania pewnych granic. Talent hodowcy drzew zasadza się na tem, żeby zwolnić krążenie soków w pewnych częściach drzewa, gdy tymczasem przyzywa się je na inne punkta, oszczędzając gałęzi pionowych. Chcąc uniknąć grubych pomyłek, dostatecznem jest naśladowanie naszych jabłoni. Kiedy gałęzie dolne częstokroć uginają się pod takim ciężarem owoców, że dawać trzeba im podpory, gałęzie wierzchnie przyzywają soki w kierunku pionowym. Ale ta obfitość nie przedstawia się corocznie.

W niektórych okolicach, jeżeli ręka ludzka podjęła się zastąpienia natury i naginała gałęzie sztucznemi sposobami, chociaż nastąpiło zwiększenie uradzajności, ale jednocześnie otrzymano raka drzewnego. W tym względzie powołujemy się na świadectwo amatorów, którzy hodowali, albo jeszcze hodują, jabłonie w położeniu poziomem, i na świadectwo rolników Ardenów belgickich.

Jakież więc są przyczyny, które są powodem raka drzewnego w ogólności, a na gruszach i jabłoniach w szczególności?

kolei żelaznej północno-wschodniej, i o godzinie pół do jedenastej wnocy, pociąg nadzwyczajny złożony wyłącznie z wagonów pierwszej klasy poniósł zaproszonych w liczbie około studwudziestu. Ta liczba tak już znaczna, na drugi dzień została podwojoną, skoro dojechaliśmy do Kolina, o trzy kwadranse na ósmą, przez przyłączenie się najgłówniejszych rolników czeskich, przybyłych celem powitania współziemian cudzoziemskich i uczczenia naszego gospodarza, który kazał nam przygotować śniadanie, złożone z kawy ze śmietanką, chleba i wina. Śniadanie trwało do godziny wpół do dziewiątej; tłomacze mówiący wszystkiemi językami, każdy ze stosowną oznaką powierzchowną, dodani na usługi jadących, zaprosili obecnych do zapisania imienia, nazwiska, stanu i narodowości do wielkiej księgi umyślnie w tym celu przygotowanej. Ci tłomacze dostarczali wszystkich objaśnień, jakich tylko cudzoziemcy zażądali i dawali za pomocą rogów myśliwskich różne znaki: jeden odgłos celem zwrócenia uwagi, dwa odgłosy zapraszają do zgromadzenia się, trzy zapowiadają odjazd. Po wpół do dziesiątej, zatrąbiono do odjazdu, i wsiedliśmy do pociągu, który potoczył się po odnodze kolei żelaznej, należącej do pana Horskyego. Przebywszy zwierzyniec dojeżdżamy do głównego folwarku, nazwiskiem Karolinenhof, tu oczekuje na nas p. Horsky, otoczony rodziną i blizkiemi przyjaciółmi, ozdobiony orderami wszystkich narodów; przyjmuje nas jak najserdeczniej.

P. Horsky jest pięknym starcem około lat ośmdziesięciu, wygląda jeszcze bardzo czerstwo i zdrowo: jest on żyjącym przykładem co może zdziałać praca i inteligencyja z wytrwałością połączona; zawód swój rozpoczął od zarządzania majątkami wielkich właścicieli: ale zwolna jego znakomite zdolności do wszystkiego co się rolnictwa dotycze, wyrobiły mu taką sławę biegłości, że wkrótce kierować zaczął ogromnemi interesami, z których znakomite umiał wyciągnąć korzyści, tak dla właścicieli, którzy mu interesa powierzyli, jak i dla siebie.

To życie całe zajęte pracą i działalnością otrzymało stosowną nagrodę; albowiem od lat dziesięciu p. Horsky jest właścicielem posiadłości Kolin, obejmującej około 7,000 morgów ornej ziemi, które trzyma na siebie, pomimo sędziwego wieku; wprowadził on wszystkie ulepszenia, jakie wskazywała jego nauka rolnictwa, ogromne doświadczenie i mnóstwo spostrzeżeń wczasie długoletniego zawodu poczynionych.

Posiadłości tej niepodobna porównać z gospodarstwami książąt Schwartzenbergów, Lichtensteinów, Coburg Gotha, tak co do rozległości, jak i co do udoskonalenia rasy bydła, jak i co do różnorodności produkcyi, ale zaleca się to gospodarstwo racyjonalnym systematem, który zamienił grunta piaszczyste, a tem samem bardzo ubogie, w grunt tak bogaty, że obecnie wydaje, nie tylko wszystkie gatunki zboża, ale rośliny pastewne a szczególniej buraki, które co do wielkości i przymiotów, wyrównywają burakom północnej Francyi. Rezultat ten zdaje się tem bardziej godnym uwagi, że go w przeciągu czasu stosunkowo bardzo krótkiego otrzymał, albowiem zaledwie lat dziesięć zaczęto przetwarzać grunta. Uwielbienie zwiększa się jeszcze, skoro porównywać się zacznie pola p. Horskyego, z polami sąsiadów, ponieważ pierwsze są zupełnym obrazem doskonałej kultury, gdy tymczasem drugie przedstawiają smutny widok ziemi zaniedbanej i traktowanej według odwiecznej rutyny. Wprawdzie sąsiedzi naszego gospodarza, którzy nie mogą, albo raczej nie chcą wytłomaczyć sobie dla czego ich ziemie, z tych samych pierwiastków złożone, mniej jednak są produkcyjnemi, mszczą się, utrzymując, że p. Horsky wszystko to zawdzięcza szczęśliwemu trafowi. Patryjarcha rolniczy, obojętny na nieżyczliwe przymówki jakie wywołuje powodzenie, przyjął godło: „Dobrze robić i niech sobie mówią co chcą".—Naucza przykładem i cieszy się najsprawiedliwszą sławą, jaką zdołał posiąść w świecie rolniczym wprowadzeniem w wykonanie systematów, które przekaże potomności w zajmująco napisanych działach.

Zaczęliśmy, jak to już wyżej powiedziano, zwidzanie od folwarku Karolinenhof, który tak jak i wszystkie inne, przez najdelikatniejszą względność, ozdobione zostały sztandarami wszystkich narodów.

Wszystko w największym się znajduje porządku: dziedziniec jest próżny, bez dołów gnojowych, jak się to przytrafia w niektórych folwarkach we Francyi i wszędzie. Przed mieszkaniem rządcy, znajdującem się w podwórzu, urządzano kląb ozdobiony roślinami, krzewami i kwiatami: w środku stoi waga pomostowa do ważenia produktów przywożonych i wywożonych z podwórza. Z jednej strony okólnika stoją ustawione wozy, taczki, półwozia, i t. d., z drugiej strony narzędzia rolnicze: pługi parowe, extyrpatory, brony, walce, siewniki, i t. d. W głębi po prawej stronie, znajduje się wejście do okólnika. Naprost wejścia długi spichlerz piętrowy; w środku budowla mieszkalna, cokolwiek wyskakująca: po lewej stronie wołownia. Zabudowania folwarczne postawione są w czworobok: po lewej stronie znajdują się dwie duże budowle, przeznaczone dla bydła opasowego: po prawej stronie stos ziemi wysuszonej, pokrytej, i długa budowla równoległa dwom budowlom, po lewej stronie postawionym, przeznaczona dla owiec. W głębi okólnika ogromna stodoła z szopą opuszczającą się z przodu, zajmującą cały front. Rozkład ten jest powszechnym w Czechach. Dom mieszkalny, skromny ale wygodny, jest zamieszkaniem rządcy i ekonoma. Robotnicy mają domki swoje w pobliżu folwarku. Stajnia dla koni jest bardzo dobrze urządzoną: konie stoją w poprzek, po sześć we dwa rzędy. Każdy więc przedział zajmuje dwanaście koni przy żłobach podnoszonych, ponieważ mierzwa wywozi się tylko co dwa lub trzy miesiące. Ten sam systemat jest przyjęty w wołowni: woły są rasy węgierskiej, białe lub płowe z bardzo długiemi rogami. Każda wołownia może pomieścić trzydzieści sześć sztuk; składy żywności: siano i obrok dla koni, wytłoki, makuchy, siano i zielona pasza dla wołów, rozkładają się w żłobach. Nawóz jest wyborny, nie wydaje żadnej woni, z powodu dodawania suchej ziemi i chloranu wapna, który się używa codziennie i nie dozwala gnojowi gnić i ulatniać się amonijakowi; stajnie przeznaczone dla sztuk opasowych są to szopy z drzewa pokryte słomą, co daje chłód w lecie a ciepło w zimie. Są one oszalowane deskami wewnątrz: jest to systemat bardzo oszczędny, zwłaszcza w Czechach, gdzie sośnina jest pospolitą i nie drogą. Szczyty tej budowli są w zimie zamknię-

---

Autorowie najbardziej upowszechnionego dzieła p. t.: *Dobry ogrodnik*, nic o tem nie mówią. Bosc powiada, że niepodobna dojść przyczyny, zaznacza tylko, że w gruntach wilgotnych, łatwiej mu drzewa ulegają aniżeli w suchych; le Lieur przypisuje objawy tej choroby ukłuciom owadów. L. Noisette daje za przyczynę już to ziemię lichą, już to rany zadawane drzewom; p. Hardy przyjmuje tę ostatnią przyczynę, jak nie mniej brak siły w drzewie jako przyczynę stanowczą; nakoniec p. Dubreuil pisał w r. 1851: „Przyczyny raka nie są jeszcze dokładnie zbadanemi, widzimy go jak się pojawia po gradobiciu i w ogólności po każdem uderzeniu. Przepalenie od słońca może go także wywołać".

Tyle tylko wiedziano do r. 1852. W tej epoce rolnik z Belgii, zażądał od nas sposobów wyleczenia grusz z choroby raka; odpowiedzieliśmy, że nie mamy żadnego środka na jego usługi, ale że postanowiliśmy zbadać chorobę, na którą tak się uskarża. Chcąc nam ułatwić to badanie, oddał do naszej dyspozycyi dwa młode drzewa dotknięte rakiem, które przenieśliśmy z łąki wilgotnej w najsuchszą część naszego ogrodu. Narości rakowate wycięte zostały do żywego nożem ogrodniczym, i w tych miejscach wytworzyło się nowe drzewo, w ciągu lat dwóch.

Od tej chwili przyczyna choroby została wykrytą. Spostrzeżenia nasze prowadzonemi były dalej i uzupełnianemi przez lat pięć, i w r. 1858, wtenczas kiedy przyczyny raka zawsze były nieznanemi przez fizyjologów i praktyków, pisaliśmy te wyrazy w książce noszącej tytuł: *Drzewa owocowe*.—„Chorobę tę przypisujemy zatrzymaniu się krążenia soków, które nie znajdują odpływu, fermentują pod korą i niszczą tkankę. Ta okoliczność tę przyczynę podawać nam nakazuje, że rak pojawia się zazwyczaj w bliskości silnej amputacyi, jeżeli się nie znajdzie dostateczna ilość silnych gałęzi, ażeby mogła dostarczyć przejścia sokom; że oprócz tego, drzewa swobodnie rosnące rzadko ulegają tej chorobie, gdy tymczasem drzewa młode nizko przycinane, cierpią od niej wielce; że nakoniec drzewa rakowate, pochodzące z wilgotnego gruntu, leczą się zwyczajnie z tej choroby samem przesadzeniem ich w grunt suchy lub osuszony.

Istoty roślinne dręczą się nie przez samo tylko wyginanie gałęzi, ale jeszcze przez przyszczypywanie, co może być uważanem jako najgorszy sposób postępowania. Bardzo go zalecano: następujące wyrazy powiedzieliśmy w Montreuil do uczniów p. A. Lepère:

Części napowietrzne drzewa: łodyga, gałęzie i pędy mają, w ziemi odpowiadające im części: korzeń środkowy, korzenie główne i korzenie pośrednich gatunków. Jeżeli usuniecie korzeń główny drzewa przy przesadzaniu go, przeszkodzicie rozwinięciu się łodygi; jeżeli usuniecie łodygę drzewa, żeby zeń zrobić wazę, kubek, przeszkodzicie również rozwinąć się korzeniowi głównemu w ziemi. Rozłóżcie brzoskwinię, gruszę, albo jakiekolwiek inne drzewo przy murze lub w szpalerze, inaczej mówiąc, nie dozwólcie wypuszczać gałęzi z przodu albo z tyłu, a ujrzycie że korzenie przyjmą kierunek w jakim chcecie żeby rosły drzewa; tnijcie w wachlarz drzewa szpalerowe, lipy, naprzykład, po swobodnem rośnięciu przez pewną liczbę lat, a ujrzycie że wszystkie korzenie odpowiadające gałęziom obciętym zamrą w końcu, gdy tymczasem korzenie z przeciwnej strony należycie wzrastać będą.

Opierając się na tem spostrzeżeniu, dochodzimy do przekonania, że ile razy odejmujemy ręką albo nożem pączek (oczko), albo koniec pączka z liściem, tem samem odejmujemy korzeniom głównym władzę wydawania małych korzonków, że im większe jest obrywanie i częstsze, tem więcej przeszkadzamy korzeniom się rozrastać, skutkiem czego coraz bardziej zmniejszamy ilość ust i szkodzimy funkcyjom odżywiania. Dla tej to przyczyny drzewa ulegające nadmiernemu obrywaniu pączków są bardzo ubogiemi w korzenie, żyją mizernie, żółkną i przedwcześnie obumierają, wydawszy wcześnie wiele owoców drobnych i lichej wartości.

Kiedy zaś przeciwnie, zamiast uporczywego obrywania, dozwalamy gałęziom rozrastać się swobodnie, korzenie im odpowiadające rozwijają się w tym samym czasie, i po obcięciu pędów, korzenie o których mowa, działają na korzyść pączków, których przeznaczeniem jest ich zastąpienie innemi. Jasnem przeto jest jak słońce, że gdyby ludzie zdawali sobie sprawę ze skutków spowo-

te zagrodami z desek i otwarte w lecie. Żłoby umieszczone są pomiędzy słupami, utrzymującemi zrąb w równych odstępach, połączonych dla wzmocnienia podciągiem. Żłoby podnoszą się w miarę jak się zwiększa ilość nawozu. Tym sposobem doskonale są umieszczane w dwa rzędy, w środku budowli, tak że głowy ich dochodzą do przejścia, w którem zadaje im się karmę. Bydło znajduje się w wybornym stanie zdrowia. W oborze panuje światło cokolwiek przyćmione, co bardzo sprzyja opasaniu. Bydło rogate tego kraju pochodzi z pomieszania rasy Tyrolskiej z Szwajcarską; maść jest po największej części jasno bułana, biała pod brzuchem, na nogach i na głowie; rasa ta nazywa się Egerlandzką. Niestanowi ona typu, ale wypasa się dobrze, każda obora obejmuje do sześćdziesięciu sztuk. Nawóz usuwa się bardzo łatwo, ponieważ wozy wjeżdżają jedną bramą i wyjeżdżają drugą.

Owczarnie są zupełnie w tym samym rodzaju, jak i wołownie dla opasów; jest tylko więcej żłobów i przez całą owczarnię niema żadnego przejścia. Trzeba wejść wewnątrz, żeby rozdać żywność. Owce są rasy niemieckiej; jest to drobna rasa merynosów i nie przedstawia nic nadzwyczajnego. Owczarnia ta zawiera około 300 owiec z jagniętami. Stodoła jest bardzo wielka, prawie cała zbudowana z drzewa, poszyta od strony pól słomą, aż do samej ziemi; tak samo jak obora od przodu z przedłużeniem szopy, pokryta jest tekturą smołowcową i zdaje się być bardzo dobrą i bardzo trwałą. Szopa ciągnąca się przez całą długość stodoły, ma blisko 17 łokci szerokości, otwarta na wszystkie strony, a tylko trzy łokcie wysokości; w lecie kładą w nią zboże, w zimie narzędzia rolnicze. W środku stodoły i szopy znajduje się wielki wjazd dla wozów naładowanych zbożem, z których się zrzucają przywiezione snopy: dwa szczyty szopy również są otwartemi, i wielkie bramy znajdują się w szczytach stodoły, kędy też wprowadza się zboże. Doły na wytłoki buraczane, mające 7 łokci szerokości i 5 głębokości, wykopane są po prostu w ziemi; wytłoki są doskonale przechowane; zadają się dobytkowi z przymieszaniem słomy albo sieczki. Woły robocze dostają wytłoki, siano albo groch lub bobik szrótowany, woły opasowe dostają kuchy, słodziny i osypkę, skopy groch, cokolwiek wytłoków i siano, w zimie; w lecie wypędzają się na pastwisko. Konie dostają siano, owies i osypkę. W ogólności, ilość inwentarza dla produkcyi jest szczupłą w stosunku do rozległości gospodarstwa, liczy się bowiem jedna sztuka na 8 morgów. Aż do tej pory, p. Horsky niedostatek mierzwy zapełnia nawozami sztucznemi. Pod szopą i przy ścianie oddzielającej ją od stodoły są wystawione okazy pięknego zboża, potem rozmaite zbiory roślin dobrych i złych, wydobytych z nienaruszonemi korzeniami z ziemi, ażeby wykazać w jakiej głębokości mogą one szukać dla siebie pożywienia. W tem samem miejscu okazano nam na rozstawionych stołach rozmaite sposoby hodowli ryb, pomiędzy innemi naczynia zamknięte do sztucznego wylęgania pstrągów, i w szklannych słojach przedstawiono nam okazy pstrągów rozmaitego wieku, tuczonych sztucznemi sposobami.

Na innych stołach znajdują się księgi należące do każdego z ośmiu folwarków kolińskiego majątku. Księgi te wskazują za jaką cenę były kupione dobra, koszta każdego zboża, rezultat otrzymany, gatunki użytego nawozu, systemat uprawy, zarządu i sposób użytkowania każdego pola teraz i w przyszłości; nakoniec rozmaite systemata według których p. Horsky gospodaruje na 225 poletkach, na które folwarki jego są podzielone, przedstawiają nam mappy wszystkich folwarków, ze wskazaniem w jakim stanie znajdowały się grunta kolińskie w czasie nabycia przez obecnego właściciela, i w jakim stanie teraz się znajdują; podniesienie się wartości może być oznaczonem jak 1 do 5 w ciągu dziesięciu lat: tegoroczne rachunki wskazują, że pomimo zaliczenia poczynionego na ulepszenie ziemi, nietylko zwróciły się nakłady, ale jest nawet korzyść, nie licząc zwiększenia wartości majątku. Systemat p. Horskyego może być streszczonym w tych wyrazach: mało wydatków na budowle, dobre i proste narzędzia zastosowane do natury gruntów i dobre nawozy właściwie użyte. Drenowanie z jednej strony, nawodnienie z drugiej; doskonałe uregulowanie robót i zupełna zgodność pracy i zarządu.

Ziemia w tym majątku jest krzemionkowata, czarna, łatwa do uprawy; ścina się bardzo prędko, rozpada się nawet w czasie suszy i zanadto zatrzymuje wilgoci w czasie deszczu. Podłoże mające około 9 cali głębokości, składa się z gliny bardzo ścisłej i nieprzypuszczalnej; takie to trudności zwalczyć należało i usunięto za pomocą drenowania i nawodnienia. W niektórych miejscach postawiono studnie, do których kanały doprowadzają wodę, i pompa poruszana za pomocą maszyny parowej, daje około 16,000 beczek wody na godzinę.

W takim gruncie ziarno potrzebuje bardzo małego pokrycia, zboże sieje się rzędami po 9 cali odległości, buraki około 18. Nawozy sztuczne, głównie nadfosforan wapna, rozlewają się razem z ziarnem jarem. Siewnik bardzo prostej konstrukcyi, oddawna wynaleziony przez p. Horskyego, wykonywa tę robotę. Nadfosforan stanowi przeważną część używanych nawozów. Pod buraki używają około 800 kilogr. na hektar (1,000 f. na morgę) 300 (375) pod zboże. Kolej zmianowania trzyletnia, jedno pole buraki, drugie ozimina i jęczmień, trzecie żyto, groch, wyka, jęczmień i koniczyna.

O godzinie jedenastej, dwa odgłosy trąby zapraszają zwiedzających do opuszczenia folwarku i udania się na pole przyległe, celem przypatrzenia się próbom rozmaitych narzędzi. Pole to, zawierające około dziesięciu morgów, zostało do tego przygotowanem. Podzielono je w szerokości na dwadzieścia cząstek po 35 stóp, oddzielonych uliczkami, ażeby obecni mogli widzieć maszyny działające nie depcząc po zoranej roli. W pierwszych prostokątach, w których ziemia od przeszłej jesieni nie była poruszaną, poruszają zwyczajne brabanty, potem idzie pogłębiacz; potem brabanty z pogłębiaczami w jednej skibie; narzędzie to jest bardzo dobre i wybornie pomyślane, następnie extyrpatory i brabanty z małemi czworokątnemi lemieszami. W innym przedziale, w którym ziemia była zawczasu zorana, puszczano brony rozmaitych systematów, zacząwszy od brony pierwotnej drewnianej, aż do brony udoskonalonej Howard'a. Dalej ziemia była zbronowaną: puszczono tam bardzo prosto i praktycznie zbudo-

---

dowanych przesadzonem obrywaniem, zastanowiliby się dokładnie zanim je w systemat wprowadzą.

Nie mamy zamiaru dawania rady, ażeby drzewom dozwolić rosnąć według woli swojej, ale obstajemy przy tem, ażeby dobrze poznano skutki operacyi jakim je poddać zamierzono. Skoro one poznanemi zostaną, obcinacze i dręczyciele pozostaną w granicach wyrozumowania i oszczędzą nam wszystkich gatunków szkodliwej przesady.

Są tacy, którzy nie poprzestając na wyginaniu, na obrywaniu istot roślinnych w celu przyśpieszenia lub pomnożenia wydajności owocu, uciekają się jeszcze, w niektórych silnych odmianach, do sposobu postępowania, który się nazywa *łamaniem*. Sam wyraz dostatecznie rzecz określa. Łamanie wynika z tej zasady: że jeżeli wydawanie liści idzie w stosunku prostym ze stanem zdrowia, kwitnienie idzie w tym samym stosunku ze stanem osłabienia. W celu osłabienia naginamy gałęzie, męczymy je przywiązywaniem do muru albo do kołka lub słupka; w celu osłabienia roślin obrywamy młode pędy; w tym samym celu łamiemy niektóre gałęzie ku końcowi wegietacyi w lipcu lub w sierpniu. Ułamanie gałęzi na pół, więcej zadaje cierpienia, aniżeli odjęcie zupełne, jedynie dla tego, że są rozdarcia tkanek, a rozdarcia trudniej się leczą, aniżeli czyste rany. Otóż, gałąź która cierpi, udziela swoje cierpienia, swoją chorobę drzewu lub roślinie. Kiedy stłuczemy sobie palec, całe ciało cierpi, tak samo dzieje się z istotami roślinnemi. Przez łamanie niepokoimy krążenie soków. Jeżeli je wykonywamy wcześnie, kiedy roślinność jest w pełni rozwoju, soki, gwałtownie powstrzymane w biegu swoim, niewątpliwie wydałyby, poniżej części oderwanej w kącie utworzonym przez liść i łodygę, pędy nowe; ale ponieważ wykonywamy czynność późno, soki nie mają już siły przygotowania pączków drzewnych; przygotowują tylko pączki kwiatowe.

Zmuszać do kwitnienia, jestto zadawać cierpienie. W tym to celu nasi hodowcy drzew, chcąc przyspieszyć i poznać wartość hodowanych szczepów, przesadzają corocznie szczepy, ażeby przyspieszyć wydawanie owocu.

Rezultat gwałtownego postępowania jest tak dobrze wykazywanym w praktyce, że ośmielono się żądać w ostatnich czasach obijanie drzew owocowych kijami, w celu przyspieszenia powiększenia wydajności owocu. Widocznie pewnem jest, że drzewa które obite zostałyby kijami, wydałyby więcej kwiatów, a w skutek tego mało drzewa; ale w każdej rzeczy są granice, których bezkarnie przekraczać nie wolno. Gdyby ilość kwiatów została pomnożoną do zbytku, przez niepokojenie soków i niedozwalanie swobodnego im krążenia, kwiaty te nie miałyby pomyślnego rezultatu. Owoc by się niezawiązał, nie miałyby dostatecznej ilości soków na pożywienie, i zobaczylibyśmy jak żółkną i spadają natychmiast po uformowaniu. Wiemy o tem tak dobrze, że chcąc uniknąć tej niedogodności, nie wahamy się usuwać pewnej liczby kwiatów z tych drzew obcinanych, które ich mają za wiele. Dla tego też kiedy mamy do czynienia z jabłkami lub gruszkami, roztropnie usuwamy palcami wszystkie kwiaty zajmujące środek bukietu, i zostawiamy tylko te, które zapełniają obwód. Te ostatnie otwierają się najpierw i łatwiej przyjmują soki, aniżeli drugie.

Ponieważ mówiliśmy o obijaniu drzew, musimy więc koniecznie, z punktu widzenia fizyjologii roślinnej, powiedzieć słów kilka o otłukiwaniu owoców i jego skutkach.

Czynność ta zajmuje wydatne miejsce pomiędzy sposobami przez dręczycieli używanemi.

Otłukiwać owoce jestto zrzucać je z drzewa zapomocą długiej tyki. Takim sposobem odbywa się zbiór orzechów, jabłek i gruszek dzikich. Zanim zarząd leśny zaprowadził w tym celu porządek, otłukiwano również buczynę, w chwili zbierania nasienia. Czynność ta jest skuteczna, ale brutalna i dzika, i zapytywano się niejednokrotnie czy zbieranie ręczne nie powinno być przełożonem nad otłukiwanie o którem mowa. I to także jest wątpliwem.

Otłukiwanie owoców zadaje męczarnię drzewom. Nie same tylko owoce odrywają się od uderzeń żerdzi, ale jeszcze liscie i małe gałązki; gałęzie są potłuczone, kora poobdzierana, male oczka porozrywane. Kiedy się przypatrujemy szczątkom wszelkiego rodzaju, które zaścielają spód drzewa świeżo z owocu otłuczonego,

wane siewniki do zboża i buraków; zboże i nawóz rozsiewają się jednocześnie. Siewnik ten, o którym mówiłem poprzednio, jest godzien uwagi, albowiem oprócz rozrzucania nasienia i nawozu na gruncie, ma się rozumieć dobrze przygotowanym, robi małą redlinkę na której składa nawóz i ziarno, przykrywa i przytłacza następnie. Siewnik ten jest bardzo lekki i bardzo zwrotny.

Spotykamy tu działające walce pierścieniowe z drzewa, potem walce kolczaste rozbijające bryły ziemi: w innej części redliny były naprzód zrobione, na nich funkcyjonuje narzędzie godne uwagi i doskonale zastosowane do pracy, do której jest przeznaczonem. Narzędzie to ma cały przyrząd pługa drewnianego z dwoma kółkami z tyłu: przodek spojony z drzewem pługa, podnosi się i opuszcza dowolnie. Mały walec zębaty z żelaza lanego, poziomy, 7 cali długi, $4^1/_2$ średnicy, przechodzi po wierzchołku redliny; dwa walce podobne do tamtego, połączone zawiasami, ruchome i skośne, mogą być zastosowane do boków wyższych i niższych redliny; dwa kółka z żelaza lanego umieszczone na końcach niosą drzewo walców i regulują ruch. Dowcipne to narzędzie mogłoby być zastosowanem na większą skalę, to jest możnaby go używać do trzech radlin na raz; mogłoby z łatwością zastąpić walec kolczasty, którego się zazwyczaj używa. Usunąwszy walczyk środkowy możnaby również używać tego narzędzia, kiedy buraki powschodzą, dla kruszenia skorupy, która powstaje w skutek silnych deszczów.

Rolnictwo również zawdzięcza p. Horskyemu wynalezienie: 1, znacznika do sadzenia kartofli; 2, narzędzia do przykrywania, robienia redlin i walcowania jednocześnie. Znacznik budową swoją podobny jest do extyrpatora; ale kształt łapek tem się różni, że się znajdują na przodzie pod kątem prostym i są umieszczone pionowo z małem zgrubieniem, ażeby dobrze otwierały skibę, trzy łapki znajdują się na przyrządzie w dowolnej odległości; nie zagłębiają się więcej nad 4 cale w ziemię. Kobiety kładą kartofle i przechodzą po nich. Potem idzie okrywacz, którego całość przypomina potrójne radło: przejscie kółek jest tak obliczone, żeby nie uszkadzało kartofli. Pług ten składa się z czworga żelaz podobnych co do lemieszy i odkładnic do brabantów zwyczajnych; dwa żelaza boczne, zwrócone ku wnętrzu, przewracają wewnątrz ziemię, dwa środkowe, umieszczone na przodzie, przysunięte jedno do drugiego, zwrócone są każde zosobna do dwóch kątów, postępując otwierają skibę i tworzą, przewracając ziemię, w kierunku dwóch innych redlinę, pod którą znajduje się kartofel. Z tyłu narzędzia, dwa walce z drzewa okute żelazem po brzegach przechodzą po dwóch redlinach utworzonych i ubijają lżej lub silniej, stosownie do natury gruntu, ponieważ podnosząc je lub opuszczając dowolnie, ciężar przyrządu działa na powierzchnię. *(d. n.)*

Przegląd niemieckich pism i dzieł rolniczych.

II.

(Ciąg dalszy.)

Waza Rodig rolnik z Górnych Łużyc doświadczył użyteczności na karmę dla bydła i owiec czeskiej *głębówki*, po niemiecku *„boehmisches Strunkkraut.“* Kapusta ta jest bardzo podobna do kalarepy i może, póki jest młoda, służyć na pożywienie dla ludzi. Rodig uprawia ją od kilku lat, miewa z morga magdeburskiego 180 cnt. głąbiów spełna, 20 cent. liści, na piasku wilgotnym, miernie urodzajnym i miernie nawiezionym. Największe głąbie ważą po 8 funtów. W porównaniu do buraków pastewnych można przyjąć, że ich pożywność jest o $^1/_4$ czyli o 25% większą niżeli buraków, jak wykazuje następujące zestawienie:

	Korzeń buraka pastew.	głąb głąbówki.
Wody	89,78	82,20
Popiołu. . , ...	0,94	1,90
Drzewnika.	0,89	2,80
Białkowatych	0,90	1,10
Cukru, gumy i t. d. . .	7,49	12,00
	100,00	100,00

Drugą zaletą głębówki jest łatwiejszy zbiór z pola jej urodzaju niżeli buraków. Buraki muszą być myte przed użyciem na karmę i mają liście, które tylko w stanie kiszonym i zmięszanym z inną paszą bydło chętnie zjada, a głąbówka nie potrzebuje płókania i głąb jej zarówno jak liście są bydłu miłe.

Głębówkę hoduje się z rozsady tak jak kalarepę i kapustę głowiastą. Zbierać z pola trzeba ją póżno, układać w małe warstwy i lekko ziemią pokrywać bo jest skłonna do gnicia. Rodig pobiera nasienie głębówki od kupca C. A. Mikan w Budziszynie (Bautzen) w Saxonji. Nasienia tego można także dostać w Dreznie w handlu Schubert und Hesse.

h) Wybór nasienia do siewu podług 20 letniego doświadczenia Hallet'a i nowych doświadczeń Lehman'a. Podług tych ostatnich wydaje 100 fnt. doborowego nasienia tę samą wagę urodzaju co 100 fnt. nasienia miernego czyli lżejszego, ale doborowe wydaje tensam urodzaj z mniejszej przestrzeni jaki mierne z większej wydaje. Wypada zatem starać się o nasienie możebnie najdorodniejsze.

Podług Halet'a:

a) Zawiera najlepszy nasiennik, więc strąk, kłos i t. d. najlepsze nasienie;

b) Wielkość, waga i t. d. nasienia są dziedziczne i mogą być w odpowiednich im warunkach powiększone i ustalone;

c) Postęp jest do trzeciego pokolenia spieszny, następnie powolny lub żaden, wyjąwszy powstający skutkiem nowych warunków;

d) Osoby zamiłowane w doskonaleniu roślin i mające do tego dosyć czasu powinny dla dostarczania rolnictwu swej okoli-

nabieramy przekonania, że życie jego jest niebezpieczeństwem zagrożone. Orzechy, gruszki, jabłka, które wytrzymują takie postępowania, muszą być bardzo silnemi; drzewa delikatne musiałyby od tego zginąć koniecznie.

Nie skończyliśmy jeszcze ze sposobami uszkadzania i dręczenia: pozostaje nam jeszcze kilka uwag z powodu obierania liści i kwiatów istot roślinnych.

Dwie te czynności bardzo często wykonywane, nie są dobrze zrozumianemi przez większą część rolników: dla tego też wyjaśnienia pod tym względem uważamy za konieczne.

Obieranie z liści osłabia roślinę, naraża jej zdrowie i skraca trwałość życia; obieranie z kwiatów, przeciwnie, przywraca jej zdrowie narażone i przedłuża trwałość życia. W obydwóch razach nie zbraknie nam dowodów, fakta je stwierdzają, ale dla tego właśnie, że je ciągle mamy przed oczami, nie wyróżniamy ich wcale i nie wiele kto nad tem się zastanawia. Dla tego też zwracamy na to uwagę naszych czytelników.

Liście, jak to wyżej powiedziano, są płucami roślin. Chociażby nawet porównanie było cokolwiek naciąganem, ma jednak część prawdy, i utrzymać je musimy. Wiadomem jest, że rośliny albo drzewa, które są w należytym stanie zdrowia, mają obfitość liścia. Skoro pozbawimy części jej liścia, gałęź, która zanadto wzrasta i i nabiera zbyt wielkiej grubości, zatrzymuje się ona niejako, jak gdyby celem opatrzenia ran swoich; kiedy morwę obieramy z liścia, ażeby żywić jedwabniki, każemy cierpieć drzewu, i nie dozwalamy mu żyć tak długo jak żyją morwy, z których liści nie obierano. Gdybyśmy o tem cokolwiek pomyśleli, możebyśmy się wystrzegali pasania na zbożach w jesieni lub z wiosny, jak się to praktykuje w niektórych okolicach, pod pozorem powstrzymania zbytecznego wzrostu i zapobieżenia wyleganiu zboża, nie obrywalibyśmy liści z buraków i kapusty przed ich zupełnem rozwinięciem, jak to praktykuje się prawie wszędzie. Zboże spasione traci część siły, cierpi mniej lub więcej, i zdaniem naszem nie może wydać tak pięknych kłosów, jak zboże niespasane.

Potępiamy przeto obrywanie liści, ponieważ utrudza i osłabia. Jednak przez to samo, wyjątkowo ważne nam może świadczyć usługi, i trzeba z tego korzystać. W uprawie naprzykład kapusty brukselskiej i porów, niewątpliwem jest, że obrywanie liści jest użytecznem.

W pierwszym razie wątpiliśmy przez czas bardzo długi, z powodu niedostatecznego rozmysłu; dziś nie wątpimy wcale, ponieważ sądzimy, żeśmy zrozumieli. Zapytywaliśmy samych siebie, widząc jak ogrodnicy obrywali duże i długie liście z kapusty brukselskiej, dla czego oni zadają sobie te trudności, od chwili, kiedy liście te żółkną i same opadają, skoro tylko główeczki się zawiążą. Teraz wytłómaczyliśmy sobie użyteczność postępowania. Przez obłamywanie liścia, kapusta się osłabia, i pączek, który się rozwija, nabiera mniejszej objętości i silniej się utrzymuje. Praktycy mieli i mają słuszność, sami nie wiedząc dla czego.

Pomimo zniszczenia organicznego, spowodowanego obrywaniem liścia, rolnicy nie wahają się używać tego środka; ale kiedy mu idzie o ruszenie kwiatów na drzewie lub na roślinie, to co innego; to prawie jest arka święta, i zanim się dotkną, bardzo się wahają. Sądzą oni, że usunięcie kwiatu więcej przedstawia niedogodności, aniżeli usunięcie liścia. Jest to błąd, i gruby błąd, z którego gwałtownie ich wyprowadzić należy. Zdjęcie kwiatów wzmacnia zamiast osłabiać. Zniszczyć kwiat, jest utworzyć liść.

Jeżeli cykorja, endywija, okazuje skłonności do wyrastania, obcinamy łodygi kwiatowe, ażeby ocalić liście; jeżeli szpinak zawiązuje pączki, usuwamy je natychmiast, ażeby utrzymać produkcyję liścia. Jeżeli chcemy roślinę jednoroczną zachować przez lat wiele, nie dozwalamy jej wydawać nasienia, a nawet kwitnąć. Koniczyna czerwona, która wydała nasienie, nie odrasta w następnym roku, gdy tymczasem taż sama koniczyna skoszona w czasie kwitnienia, odrasta bardzo dobrze.

Spostrzeżenia te powinnyby nam dodać śmiałości i dowieść, że w interesie naszym leży zdejmowanie kwiatów na drzewach młodych albo wątłych, i że korzystnem jest obrać z kwiatów bez żadnej obawy drzewa silniejsze lub słabsze, kiedy kwitnienie jest zbyt obfitem.

cy doborowych i zupełnie pewnych nasion w następujący sposób postępować.

W wielkiej liczbie roślin wybiera się w czasie ich żniwa najlepsze nasienniki, suszy je na miejscu słonecznem i oddziela ściśle nasienie doborowe od pospolitego. Otrzymane nasienie doborowe sieje się rzadko w rzędy lub sadzi, zależnie od ilości posiadanego nasienia, na roli możebnie wolnej od chwastów i dobrze nawiezionej. (Do siewu w rzędy małych ilości nasion nadaje się szczególnie drylownik ręczny. Drylownik taki, po niem. „Handsahdrill kosztuje w Wiedniu 12 złotych austryjackich i widzieć go można u Max Landau; Wiedeń Kolowratring 3. Jeżeli jest dobry, może być dla małych gospodarstw wielkiej wartości). Otrzymany urodzaj, mówi Halet, dalej sortuje się sposobem zależnym od jego ilości. Im mniejszy był wysiew, tem staranniej powinien być urodzaj sortowany. Przy produkcyi większego rozmiaru jest ściśle sortowanie bardzo kosztowne, powinno być jednakże możebnie najlepsze, bo tylko z siewu dorodnego nasienia można spodziewać się dorodnego przychowku. Produkcyja wielkiego rozmiaru nie może zabezpieczyć się od wyradzania się odmian i powinna w swej okolicy od mniejszych producentów co rok lub najmniej co 3 lata jakąś część swego wysiewu w doborowym jego gatunku nabywać.

Młynarze i piwowary nie lubią szklistych odmian zboża, obfitych w przetwory białkowate. Groch natomiast, owies i kartofle przeznaczone na pożywienie są tem lepsze im bogatsze są w przetwory białkowate. Tamtym przystoi rola nawieziona nawozem handlowym (superfosfat zaprawiony solami potasowemi); tym obornik.

Dla zupełności przytaczam jeszcze w tym przedmiocie doświadczenia, zdanie i rady Fischer'a. Rośliny rozmnażają się szybko. W kilka lat można się z 10 ziarn celującej odmiany rośliny jednoletniej kilkuset funtów jej nasienia dochować. Gdzież podziewają się celujące odmiany np. kartofli? Zamiast upowszechniać się, giną. Wszystkie celujące odmiany są owocem odosobnionej hodowli, starannej uprawy roli i silnego jej nawożenia. Wszystkie wyradzają się w zaniedbaniu, żadna w warunkach w których powstała. Znałem rolnika, który kupiwszy dobra zaniedbane, nawoził jakiś czas swe niwy aż do przesady. Urodzaje nie wracały kosztów nawiezienia. W parę lat dostrzeżono, że wszystkie zboża na tych polach miały nasienie dorodniejsze niżeli na sąsiednich, włościańskich, szczególnie odznaczał się groch odmiany doborowej. Nasienie jego nabyte przez włościan i zasiane na rolach mniej zasilonych wyrodziło się zaraz w pierwszym roku. Przyczyny wyradzania się bujnych odmian roślinnych są te same, co wyradzania się bujnych ras zwierzęcych."

i) Miłośnikom odmian doborowych niechaj służy wiadomość, że w Erfurcie u C. Platz'a i syna dostać można za 5 talarów 12 sztuk i w tych 12 odmian agrestu angielskiego, wydającego owoc pierwszorzędnej wielkości i jakości; z kwiatów tamże nasiona roślin ozdobnych jako to: *glicine sinensis*, roślina pnąca się gruntowa, *waitzia grandiflora*, żółty nieśmiertelnik, gruntowy, *bryonopsis laciniata erythrocarpa*, owoc z początku zielony, następnie w paski białe i szkarłatne, *cabea scandens* roślina pnąca, kwiat okazały, *tritoma uvaria*, roślina klombowa.

U Heineman'a w Erfurcie po 5 sylbergroszów porcyja nasienia warzyw następujących: Veitch'a kalafiory jesienne, (Veitch Herbstblumenkohl), Carter'a kapusta włoska (Carter's Wirsing oder Savoyerkohl), Serymger'a kapusta brukselska (Serymger's Sprossenkohl) i neapolitańska cebula (Neapolitan-Mazajole-Zwiebel [1]).

Z roślin rolniczych poleca saskie pismo rolnicze „Der chemische Ackersmann" bób chiński (chinesische Oelbohne). Roślinę tę hoduje się dla jej łodyg zdatnych na paszę zieloną, tudzież dla nasienia, które prócz jadalnego oleju dostarcza makuchów pastewnych. Wymaga roli uprawionej jak pod groch, gliniastej i mocno nawiezionej. Dojrzewa i zbiera się w październiku. Der chem. Ackersmann nie mówi, gdzie nasienia bobu chińskiego dostać można.

Z drzew iglastych zagranicznych wymienia Geyer w swem dziele „Anbau und pflege der fremden Nadelhoelzer 26 następujących: Abies balsamea, canadensis, Douglassi, grandis, nobilis, nordmaniana i orientalis Asceutos dolobrata, Biota orientalis, Chamaciparis Nutkaensis i pisifera; Cepholotaxus fortunei i grandis; Cupressus japonica; Juniperus excelsa, Lawsenia, Sphaerica i virginiana; Pinus excelsa, Lambertina i rigida; Salisburia adiantifolia; Thuja gigantea i Menziesii; Thujopsis dolabrata i Wellingtonia gigantea. Prócz ozdoby mogą być pożyteczne dla pszczół.

Użycie jałowcu krajowego do żywopłotów ciągle zielonych nie przedstawia żadnej trudności. Wykopany a nie wyrwany z ziemi i przesadzony w jesieni lub w połowie kwietnia, puszcza w tymsamym roku nowe pędy. Tajemnica skutecznego przesadzenia jałowcu leży w starannem wykopaniu i przesadzeniu.

k) W hodowli zwierząt przyswajać obce rasy czyste, doskonalić krajowe?

Zaprowadzenie obcej rasy szlachetnej i przestrzeganie jej skażenia rasą pospolitą jest najwygodniejsze. W tym przypadku nie potrzeba być znawcą, ani trudzić się nad ulepszeniem rasy lichej, ma się doskonałą i potrzeba ją tylko w czystości utrzymać, aby nie straciła swych zalet. Teoryja ta acz bardzo wygodna i lubiana, jest niestety mylna. Doświadczenie nie stwierdza jej użyteczności. Wszystkie celujące rasy nowe powstały z mięszańców i utrzymują się w swych zaletach mocą doboru celujących zwierząt rozpłodowych, bez względu na czystość ich krwi, czyli na ich pochodzenie. Obce rasy przyswojone wyradzają się wszystkie odpowiednio nowym warunkom w których żyją, psują się zatem lub ulepszają zależnie od umiejętności hodowania ich podług celu, do którego służyć mają. Jednym psują się rasy czyste, pomimo kosztownego odświeżania ich oryginałami co kilka lat, inni dochowują się coraz lepszych zwierząt z rasy krajowej.

Gospodarniejszem od hodowania całego stada czystej rasy obcej jest ulepszanie krajowej we wszystkich kierunkach. Najprzód zatem lepsze jej utrzymanie i żywienie, powtóre staranny wybór przychowku, nakoniec krzyżowanie go lepszą rasą obcą o tyle ile się to opłaca.

W wyborze zwierząt rozpłodowych rasy krajowej, obcej czy mięszanej, należy się zrzec powierzchownej jedności, np. u bydła jednakowej maści czyli jednakowego koloru sierści. Z początku można mięszać z sobą najróżniejsze rasy, byle pod względem żądanych zalet były do siebie zbliżone. Bydło jakichkolwiek żuław różni się na pierwszy rzut oka mocno od górskiego. Z łączenia każdej z tych ras z krajową i następnie bądź tych mięszańców między sobą, bądź czystej rasy nizin z czysto górską, wynikły wszędzie zamiast dziwolągów rasy pożyteczne. Cechy górskiego zarówno jak nizinnego pochodzenia są w hodowli rolniczej zupełnie obojętne. Zniszczenie podrzędnych cech rasy odwodzi od dziecinnych, makinijońskich i nic nie znaczących odznak, sprowadza rzecz do jej zasad i najprostszego wyrazu. W shorthornach angielskich szukalibyśmy daremnie piękności ras szwajcarskich, zarówno jak oznak czystości którejkolwiek żuławskiej. I właśnie dla tego zwrócono w hodowli shorthornów i wszelkich ras angielskich, jako wynikłych z mięszanin, całą uwagę na rzeczywiste zalety, nie na przymioty podrzędne. Zwierzę oryginalne nie ma o jeden procent większej wartości od mięszańca, który go rzeczywistemi zaletami przewyższa.

(d. c. n.)

WAŁKOWANIE KARTOFLI.

Chociaż wałkowanie zboża w celu przeszkodzenia wyleganiu, albo dla wzmocnienia całego rozwoju roślin, już się wiele upowszechniło: jednak bardzo rzadko spotykamy przykłady wałcowania kartofli. Schumacher uważał je w niektórych okolicach środkowego Renu wkrótce przed pierwszém okopaniem, gdy rośliny dorastają $1 - 1\frac{1}{2}$ piędzi; lecz i tu zdaje się że środek ten ma więcej na celu przygotowanie ziemi, niż działanie na roślinę. Przytacza doświadczenie w którem wałkowanie kartofli na stopę wysokich, zapobiegło położeniu się bujnej naci. Kartofle były w najrozmaitszy sposób sadzone i obrabiane; na 1, 2, 3, 4, cali głęboko kładzione, bez okopania, 2 — 3 razy okopane i t. d. Na większej części poletków, przy wilgotno ciepłej i pochmurnej pogodzie, łodygi bujnie w górę rosnące na połowie niewałkowanej wyległy — przeciwnie, na połowie wałkowanej prosto się trzymały, chociaż ku wiatrowi obrócone, więcej były do położenia się usposobione. Niemożna było przy zbiorze przez zważenie oznaczyć, ile to na plon wpłynęło — jednak uważano różnicę; rzecz wreszcie wiadoma, że krzaki kartofli których łodygi wyrosłe wylegają, niemogą w sposób normalny kłębów osadzać i rozwinąć. Ciągłe poziome trzymanie łodygi kartoflowej przy najbujniejszem rozwinięciu liści, przeszkadza zawiązaniu się kłębów.

Wpływ wałkowania w celu tu wskazanym łatwo objaśnić. Postawa roślin zależy od zdrewnienia naczyń i komórek łodygi; bujne i prędkie rozwinięcie tych elementów tkanki, przeszkadza ich zdrewnieniu, i jeżeli do tego się dołączy przeważne przedłużenie, słabe nawet przyczyny (silny deszcz, silniejszy wiatr) wystarczają do położenia łodygi. Przez wałkowanie i z niem połączone uszkodzenie łodygi, następuje prędzej i silniejsze zdrewnienie komórek wspomnianych, przez co tkanka łodygi nabywa większej tęgości.

Czy wałkowanie wpływa na rozwinięcie, a tem samém na plon kartofli, dotąd doświadczeniem nie sprawdzono—lecz warunki fizyjologiczne za tem przemawiają, z życzeniem potwierdzenia przez doświadczenia. W tym celu nieco bliżej o nich wspomnimy.

Ruch materyi organicznej odbywa się głównie w pewnych sznurach komórek nazwanych komórkami czyli przewodami ko-

---

[1]) Wiadomości te podaję na próbę. Jeżeli podobne wiadomości handlowe są pożądane w przeglądzie niemieckich pism rolniczych, postaram się o możność podawania je w należytym czasie.

W braku pisma ogrodniczego w dziennej literaturze naszej, sądzę, iż regularne podawanie oddzielnego przeglądu ogrodniczego może być pożyteczne. Jeżeli tego szan. Czytelnicy Tygodnika żądają, uczynię ich życzeniu zadosyć.

mórkowemi (Leitzellen), które przebiegają roślinę od dołu do góry— od wierzchołku wegietacyi i od liści, aż do kończyn korzeni. Temi przewodami materyja organiczna krąży od kłębu posadzonego (kłęba macierzystego) do młodej rośliny, równie jak od liści do podziemnych części łodygi, korzeni i kłębów zawiązanych. W liściach jak wiadomo tworzy się materyja organiczna; z nich przez komórki przewodnie przechodzi do łodygi; w niej zwraca się w górę do części nowo się tworzacych, na dół dla tworzenia korzenia kłębów. Komórki przewodnie leżą w tkance kory, między pierścieniem drewna i zewnętrznemi jej warstwami. W roślinie kartofli te komórki przewodnie zawsze przez rdzeń przechodzą.

Uważając łodygę kartoflową w poprzek przeciętą, dostrzegamy w środku rdzeń z pojedyńczemi sznurami komórek; rdzeń okrążony pierścieniem albo cylindrem z naczyń i komórek drzewnych, Około tego cylindra drewnowego zewnątrz w tkance kory leżą wiązki naczynne z komórkami przewodniemi. Korę zewnątrz otacza naskórek (Epidermis). Naskórek łodygi jest mocno napięty, a tym samem uciska rurki przewodnie. Ponieważ pierścień drzewny nieustępuje, przeto komórki przewodnie doznają pewnego naciśnienia, które, jak łatwo przewidzieć, nie może pozostać bez wpływu na ustępowanie i wstępowania materyi organicznej. O tem napięciu kory przekonać się można, gdy w łodydze na środku między osadami dwóch liści, w części bliżej ziemi, wykroi się krążek około 1 milimetr gruby i bez szarpania w jednej sztuce od drewna oddzieli. Kora oddzielona sciąga się o 1—2 milimetrów, o czém łatwo się przekonać, przykładając ją do krążka drewna wyciętego. Napięcie tkanki jest najsilniejsze blisko ziemi, zmniejsza się ku górze i ku dołowi; tam zaś jest najsłabsze gdzie się na łodydze liście, korzenie albo ryzomy przez korę przebijają; dla tego zawsze jest najsłabsze w młodych, rozwijających się częściach.

Ciśnienie na przewody komórkowe przez napiętą korę wykonywane, mniej lub więcej mocno w nich wstrzymuje ruch materyi organicznej; im więcej to ciśnienie i napięcie słabieje, tem łatwiej i prędzej soki się przenoszą z kłęba macierzystego do młodej rośliny, z liści zaś do łodygi podziemnej i kłębów. Wobu razach należy się spodziewać prędszego rozwinięcia, które właśnie w roślinie kartofli przeważnie na plon wpływa. W roślinie dalej posuniętej spodziewać się należy prędszego zawiązania kłębów i silniejszego ich rozwinięcia. Jeżeli pogoda sprzyja wyrabianiu się w liściach wielkiej ilości materyi organicznej, jej przypływ ku górze, gdzie jest mniejsze napięcie, będzie obfitszy niż ku dołowi; w rozwinięciu więc organów wyrabia się stosunek, dla plonu kłębów niekorzystny. Tym sposobem, albo jeszcze innemi, rozwinięcie rośliny i jej plony zostają w zależności od napięcia tkanki, od którego krążenie sokow organicznych w uprawie roślin uwolnić należy, jak to ma miejsce np. w drzewach, przez podłużne nacięcie kory.

W rolnictwie, zadanie to może się da spełnić zapomocą wałka. Jeżeli po roślinach przechodzi, i ich łodygi gniecie, może rozdziera korę tam szczególniej gdzie jest największe napięcie. Jeżeli na pęknięciach naskórka tworzą się komórki korkowe, napięcie na czas niejaki stanie się mniejszém, w ogóle na niższym stopniu zostanie.

Tak mówi teoryja — czy się nie myli, powinna to praktyka i kilkoletnie badania poświadczyć.

Wałkowanie najlepiej wykonać przed każdem obsypaniem i okopaniem, w poprzek redlin przechodząc. Łatwiej się odbywa na kartoflach nieobsypywanych, które wedle nowszych doświadczeń, na gruntach przepuszczalnych, w głębokości 8—10 centim. (3—4 cali) sadzone, równie dobre wypadki dają.

Używając wałka dla zapobieżenia wyleganiu, można to wykonać po ostatniem okopaniu, nawet gdy łodygi na stopę wyrosły. Lecz czy w tym razie można użyć koni—czy kopytami nie uszkodzą grzbietów redlin? o tem powiedzieć nie możemy; nasze bowiem próby były pracą ludzi wykonane — ponieważ w tem postępowaniu należy używać lekkiego wałka drewnianego.

(*Schumacher.*)

Systemata gospodarstwa i gospodarstwo swobodne.

podług Dr. **W. Hamm**: Das Wesen und die Ziele der Landwirthschaft.

> Jak długo może rola pozostawać na tym samym stopniu urodzajności? zależy to od prostego prawa natury. Jeżeli bowiem wysokość plonu jest w pewnym stosunku do powierzchni zajmowanej przez ogół pierwiastków pożywnych zawartych w roli, urodzajność trwać będzie dotąd, póki się ten stosunek nie zmieni. *Liebig.*

Czem się żywili pierwsi ludzie? Tego nie wiemy, ale przypuszczamy z niejakiem prawdopodobieństwem, że byli pierwotnie roślino-żercami, że owoce drzew służyły im za pożywienie przedtem, nim się nauczyli używać mięsa zwierząt, które później stało się główną ich żywnością. Możemy o tem wnosić zarówno przez anatomiję jak przez analogiję: dotąd jeszcze znajdujemy wiele ludów, żywiących się wyłącznie owocami palm, pizangu, fig, drzewa chlebowego etc.

Jeżeli nawet pominiemy zupełnie stopniowe doskonalenie się rodzaju ludzkiego, które nowsi badacze przyrody uważają za dosyć uzasadnione i wystawimy sobie najszlachetniejsze ze stworzeń od razu gotowe i doskonałe, nie możemy mimo to przyznać mu nic więcej nad popęd dziecka lub instynkt zwierzęcia. Nowe stworzenie kosztowało wszystkiego, póki nie natrafiło na coś jadalnego, naśladując niższe od siebie zwierzęta; najprzód zrywało złotem jaśniejące owoce, purpurowe jagody i oleiste orzechy; potem nauczyło się wygrzebywać korzenie, nareszcie spożywać liście i drobne nasiona. Przejście do pożywienia mięsnego był to już krok dalszy, pośredniczyły na pewno jaja ptaków, mięczaki i miód. Tym sposobem z niewinnych roślino-żerców powstali wewnątrz lądów myśliwcy, a nad brzegami morza rybacy.

Jedni i drudzy stoją na niższym szczeblu cywilizacyi: ludożerca uważa siebie i innych za zwierzęta w ciągłej będące walce; Indyjanin, żyjący wyłącznie z polowania, również jest ochoczy do zdjęcia skalpu z głowy człowieka jak skóry z niedźwiedzia. Myśliwcowi udało się przypadkiem złowić żywe zwierzę, znalazł w niem korzyść i upodobanie, przyzwyczaił się do niego, oswoił je z początku na wpół, potem zupełnie, i zamienił się na pasterza, żyjąc przeważnie mlekiem, używając mięsa ze swojej trzody tylko przy uroczystych ucztach. Pierwszem oswojonem zwierzęciem, podług najstarożytniejszych świadectw, pozostałych kości i wykopalisk przy odkryciu budowli na palach, było zwierzę z rodzaju wołów; po niem nastąpiły pies i koza; owca i koń później zostały zdobyte.

Wszyscy pasterze prowadzili pierwotnie życie koczujące; szukali pastwisk przechodząc z jednej okolicy w drugą i obiegali tym sposobem znaczne przestrzenie. Chciwość posiadania skłoniła ich do osiedlenia się stale w jednem miejscu wybranem, z którego trzody odbywały swoje wędrówki, do którego wracały na czas pewien i gdzie mogły znaleść bezpieczne przed nieprzyjaciołmi schronienie. Patryjarchowie żydowscy byli, a północno afrykańskie, arabskie plemiona są dotąd jeszcze takiemi osiedlonemi pasterzami. Pasterstwo prowadziło bardzo naturalnie do *rolnictwa*; człowiek nauczył się siać i sadzić, otoczył mieszkanie swoje roślinami, które mu były przyjemne lub pożyteczne; zaczął hodować pożywne ziarna i smaczne korzenie; kijem pasterskim lub łopatką złapanego w jamie ura, poruszył ziemię i powierzył jej święte nasiona. Myt grecki przedstawia Tryptolemos'a unoszącego się w wozie smokami zaprzężonym po nad ziemią i rozrzucającego nasiona, które następnie z ciemnej ziemi ku światłu słonecznemu przyciągane, wzrastały; ztąd widać, że uprawa ziemi i siew zboża były już znajome w najodleglejszej starożytności. To jednak, czem się zajmowały ludy pierwotne aż do czasu Hellenów i czem niedołężni ich następcy dotąd się jeszcze z żelazną wytrwałością zajmują, nie było gospodarstwem w naszem rozumieniu słowa; było to raczej ogrodnictwo, rolnictwo zagrodowe, które rzadko rozszerzało się na znaczniejsze przestrzenie i nigdy nie zaspakajało potrzeb ludności. Brak musiał być zastąpiony albo produktami z trzód i lasów, albo też, później, ze spichrzów starego świata, mianowicie Egiptu, północnej Afryki i Sycylii. Obszerne przestrzenie żyznego gruntu dały tu popęd do rozwinięcia rolnictwa, które dosięgło szczytu w Kartaginie i znalazło swego najstarożytniejszego historyka w Magonie, którego pisma o rolnictwie miały bezspornie niezmierny wpływ na gospodarstwo rzymskie. W rolnictwie rzymskiem widzimy po raz pierwszy wyższy rozwój i uszlachetnienie tego przemysłu; od pługa Rzymianin szedł na dyktatora i do pługa wracał po zdobyciu świata.

Rzeczpospolita Rzymska była państwem rolniczem; w takiem tylko państwie mogą się cnoty obywatelskie rozwinąć do tego stopnia, jak nam podaje historyja tego pamiętnego okresu. Rzymianie rozpowszechnili rolnictwo najprzód w Hiszpanii, potem w Galli i Brytanii; do Niemiec, których pierwotni mieszkańcy żyli częścią z polowania, częścią z bardzo niedołężnego ogrodnictwa, dostało się gospodarstwo na ostatku i w formie już więcej udoskonalonej.

Gdy sobie zadamy pytanie *co to jest rolnictwo?* odpowiedź będzie nie trudna: jest to produkcyja roślin pożytecznych za pomocą uprawy ujętej w pewien systemat. One Lotofagi, co biorą pożywienie tam gdzie je znajdą, żyją tylko z przypadkowych darów natury, lecz nie umieją zmusić jej do wydania plonu; nie są oni wcale rolnikami tak jak Aleutczyk, zabezpieczający pobrzeże swojej wyspy od najścia fok, nie jest hodowcą zwierząt. Rolnictwo jest to zatem produkcyja roślin użytecznych podług pewnych prawideł, zaczerpniętych z doświadczenia lub z nauk przyrodniczych. Wyraz „*gospodarstwo*” nie jest jednoznaczącym z wyrazem „*rolnictwo*”— jest on rozszerzeniem pojęcia i mieści w sobie zarazem hodowlę zwierząt. Gospodarstwo jest to zastosowanie pewnych praw zaczerpniętych z nauki i doświadczenia do wytwarzania płodów natury organicznej, służących do zaspokojenia rozlicznych potrzeb człowieka. Polowanie i rybołowstwo *dostarczają* także tych płodów, ale ich nie *wytwarzają*, skoro zaś zaczną je wytwarzać, zaraz powstają zwierzyńce, zarybione stawy, i zaczyna się gospodarstwo.

Dzika i swojska produkcyja, barbarzyństwo i cywilizacyja, niegdyś i dziś, są to przeciwstawienia.

Zadaniem kultury jest bezwątpienia usuwać stopniowo wszystko co jest dzikie i nadać działaniu praw natury inny, systematyczny kierunek. Że to jest możebne tylko do pewnej granicy, nie zmniejsza to bynajmniej ważności zadania; że zaś kultura jest w stanie odmienić w stosunkowo krótkim czasie przyrodzoną postać całej części świata, dosyć jest rzucić okiem na Europę, jaką była w czasach już historycznych, przed dwoma tysiącami lat, a jaką jest dzisiaj. Dwa tysiące lat jest to tylko chwilką w tym ogromie czasu, jaki upłynął od powstania pierwszej rośliny na wyspie wynurzonej z głębi chaosu.

Gospodarstwo właściwe jest czystą produkcyją: wytwarza tylko, ale nie przerabia. Dostarcza ono ziarna dla młyna, mięsa dla rzeźnika, wełny dla przędzalni; przemiana tych produktów na formy przydatne do użytku, jest rzeczą przemysłu. Gospodarz staje się przemysłowcem, gdy przerabia mleko na ser i masło, zboże na spirytus, buraki na cukier. Ułatwienie zbytu łączy niekiedy tak ściśle pierwotną produkcyję z przetwarzaniem, że rozłączyć je byłoby trudno. Niema wątpliwości, że gospodarstwo stoi na najwyższym szczeblu, gdy jest połączone z przemysłem.

Dowodzą tego okolice położone przy fabrykach cukru, tudzież owe fabryki mleka i mięsa w bliskości wielkich miast Brytanii, w których pierwotny produkt jest tylko środkiem dojścia do celu. Dokładnie rzeczy biorąc, mleko mięso i wełna są już także produktami drugiego rzędu, bo powstały pierwotnie z produktów ziemi t. j. roślin pastewnych.

Gospodarstwo rozwinięte prowadzi się podług *prawideł*, ale nie podług jednego prawidła. Prawidła te oparte są na podstawie nauki i doświadczenia, lecz nie mają ściśle zakreślonych granic. Zbiór tych prawideł zastosowany do wytwarzania produktów pierwotnych w pewnym zakresie tworzy to, co zowiemy systematem gospodarstwa. Czyli inaczej: systemat jest to oddzielna forma, jaką przybiera gospodarstwo pod wpływem praw natury, i dodać należy: zewnętrznych, miejscowych okoliczności. „*Les circonstances font les assolements.* Wystrzegać się należy brać za jedno systemat gospodarstwa z płodozmianem: są to rzeczy wcale różne i mają się do siebie jak las do pojedynczego drzewa.

Aż do pewnego stopnia systemata gospodarstwa są zależne od dwóch głównych czynników wegietacyi: *klimatu* i *gruntu*. Średnia temperatura roku kieruje wyborem roślin mających się uprawiać. Zboczenia linii *izotermicznych* zasługują tu na uwagę: linija krzywa przechodząca pod 54 stopniem szerok. półn. przez Dublin w Irlandyi, zniża się w Ameryce półn. aż do 40 stopnia, pod którym leży Cincinnati. Miejscowości zawarte między temi samemi liniami izotermicznemi wydają, a przynajmniej mogą wydawać, te same produkta. Pod nazwiskiem klimatu rozumiemy tu nie samą tylko temperaturę, ale ogół połączonych wpływów światła, ciepła, deszczu, wiatru i elektryczności.

Grunt jest niezbędnym warsztatem przy produkcyi roślin. Nie tylko chemiczny skład jego, nie tylko fizyczno-mechaniczne jego własności wywierają wpływ na rozwój rośliny, ale także jego wyniesienie nad poziom morza i ukształtowanie jego powierzchni. Starożytni nazywali ziemię „*matką bogów i ludzi*", bo gdyby nawet niewydawała roślin, byłaby zawsze niezbędną jako miejsce, jako środek.

W pewnym sensie możnaby uważać twierdzenie, że systemata gospodarstwa są od natury niezależne, za prawdziwe, mianowicie o tyle, o ile rozum ludzki jest w stanie prawa natury naginać do swoich celów. Zupełnie znieść tych praw jednak nie może i z tego względu twierdzenie powyższe jest paradoksem lub fałszem. Gdzie wcale prawie deszcz nie pada, gospodarstwo pastwiskowe jest niemożebne; gdzie go pada za wiele, niemożebnem jest gospodarstwo zbożowe. Może wprawdzie człowiek wilgoć odprowadzać i przyprowadzać, ale tylko w danych warunkach. Klimat i grunt ze swojej strony tworzą, że tak powiem, człowieka i jego potrzeby. Pod międzyzwrotnikowem słońcem niepotrzeba wełnianych materyi do okrycia, ani też silnych mięsnych pokarmów do życia, które znowu są niezbędne dla Eskimosa i Samojeda. Lazzaroni poprzestają na suszonej rybce, kilku figach, kilku plasterkach melona i garstce makaronu; robotnik angielski musi mieć *plenty of beet*, a prócz tego porter, chleb, groch i słoninę, jeżeli ma żyć i pracować.

W Neapolu zatem, dla wytworzenia środków żywności potrzeba zaprowadzić inny systemat gospodarstwa, jak w Anglii.

Lecz gospodarstwo nie ogranicza się wcale na wytwarzaniu pierwotnych potrzeb życia dla rolnika i jego rodziny; gospodarz dąży do nabytku, do zysku, a w nieustającej fluktuacyi przychodzą przez wymianę produkta różnych krajów do równowagi. *Czysty zysk* jest celem gospodarza; dla tego też trzecim ważnym czynnikiem przy zaprowadzaniu pewnego systematu gospodarstwa jest *zbyt*. Tam gdzie przyroda zostawia sama człowiekowi stół na codzienne zaspokojenie głodu, gdzie potrzebuje tylko sięgnąć ręką aby być sytym, tam uprawa roślin za pożywienie służących będzie ograniczona, a natomiast rozwinie się uprawa roślin przemysłowych. Ten wypadek ma miejsce w krajach pod-zwrotnikowych, gdzie uprawiają kawę, kakao, trzcinę cukrową etc.

Gdzie rozciągają się rozległe stepy zdala od dróg komunikacyjnych, tam człowiek produkuje towary, które same się transportują: hoduje zwierzęta, które o tysiące mil może pędzić na targowisko. Gdzie jaki produkt szczególniej jest poszukiwany, tam producent stara się wytworzyć go wszelkiemi siłami. Być może, że produkcyja, w ten sposób uregulowana, nie pokrywa potrzeb żywności danej okolicy; ale cóż na tem zależy? Gospodarstwo wytwarza wartości, które nie tylko że brak ten pokryją, ale zostawią jeszcze pewną przewyżkę, zysk. Kraj z rozwiniętym przemysłem, z wysoką rentą gruntową, sprowadza środki żywności z innego kraju, w odmiennych będącego stosunkach, i płaci za nie produktami przetworzonemi; obydwa kraje dobrze na tem wychodzą. Utopiści i marzyciele uważali taki stosunek za niebezpieczny i przyszli do bezrozumnego wniosku, że każdy kraj musi produkować to wszystko, czego jego mieszkańcy potrzebują, czyli, że według zdania Fouriera zysk powinien być równo rozdziel ony; od podobnych nauk człowiek praktyczny odchodzi, ruszając ramionami. Korzyść własna jest podług niego największą i jedyną cnotą człowieka; czem człowiek jest i czem się stać może, wszystko to zawdzięcza tej cnocie. Tylko co do filozofii i religii podnosi się on do *ofiary* na korzyść ogółu. *(d. c. n.)*

KORESPONDENCYJA.

Mileszewy w Prussach Zachodnich 20 Sierpnia r. 1872.

Żniwa u nas na ukończeniu i można już złożyć sąd o zbiorze tegorocznym w naszej prowincyi.

Siewy ozime, na zimę bardzo ujęte, budziły obawę, mianowicie z powodu, że zima była mało mroźna; ocalały wszelako przez to, że mało było śniegu; za to zimny i suchy Maj dokuczył oziminie i już smutny stawiał horoskop gospodarski na rok bieżący. Przecież mokry i ciepły Czerwiec wszystko wyleczył i tak dalece poprawił, że obfity zbiór oziminy stał się już niewątpliwym. Suchy i gorący Lipiec niezdołał też już zniszczyć w oziminie nadziei rolnika, ale za to w jarzynie sprowadził niemałe spustoszenia. Sierpień ciągnie dalej posuchę, a skutkiem tego nawet kartofle i wszelkie warzywa niemają już prawie widoku do poprawy.

Otóż skala główna, wedle której rażąca różnica zbioru tegorocznego w oziminie i jarzynie się tłómaczy, która mimo nader obfitego zbioru oziminy, wysokie ceny w perspektywie stawia.

Zbiór siana i koniczyn był mierny; tak samo rzepiki niewydały w przecięciu wyżej 6 szefli z morgi magdeburskiej. Oziminy natomiast wydały zbiór niezwykły; dwie fury czterokonne żyta, a trzy fury pszenicy z morgi magd., jest w tym roku nieledwie normalnym zbiorem. Omłot przecięciowy jest 5 szefli z fury, co wszakże daje rezultat bardzo zadawalający; w jarzynie wszystko lepsze, co było wcześniej siane. Grochy miejscami zaschły w kwieciu, mało mają strąka a nadto bardzo robaczywe.

Potrawy siana i koniczyn będą już niewątpliwie liche, a czy kartoflom jeszcze deszcz pomódz może, wątpię bardzo. Sądzę, że nie chybię, jeśli zbiór kartofli o połowę mniejszy jak zwykle policzę i wyżej 30 szefli z morgi magd. za tegoroczną normę nie wezmę. Dużo więc zboża będzie musiało zostać w kraju jako kompensata za kartofle. O ile wszelako zbiory tegoroczne całej Europy i Ameryki już dziś zestawione zostały, należą ziemie polskie do najwięcej w tym roku obdarzonych, co nam niech będzie na pożytek a Bogu na chwałę. *Ignacy Łyskowski.*

KRONIKA ROLNICZA I PRZEMYSŁOWA.

Na terytoryjum miasta Dobrzynia nad Wisłą, w majątku, będącym własnością osoby prywatnéj odkrytym został jeszcze w marcu szary węgiel kamienny (antracyt), warstwą grubości od 2—12 stóp. *(Gaz. Hand.)*

Według wiadomości podanych przez „Dz. Gub. Lubelski" to żniwa odbywają się tam w pomyślnych warunkach. Urodzaje zboża, szczególniéj oziminy, w porównaniu z zeszłorocznemi są daleko lepsze zarówno pod względem ziarna jak i słomy. Owies i jęczmień na pniu bardzo dobrze wyglądają, ale trudno jeszcze określić ich plenność, gdyż to zależeć będzie od okoliczności towarzyszących sprzętowi. Kartofle obrodziły w obfitości; w niektórych tylko miejscowościach p-tów Janowskiego, lubartowskiego i biłgorajskiego ukazała się na nich zaraza. Jakkolwiek uczuwa się brak miejscowego robotnika, jednakże sprzęt odbywa się pomyślnie przy pomocy robotników przybyłych z Galicyi oraz w skutek zaprowadzenia w większych dobrach żniwiarek. Gradobicia nie miały tak zgubnych następstw jak w roku zeszłym.

W majątku „Antonówka" (gub. Podolska) odkryte zostały niedawno pokłady lignitu, węgla kamiennego i asfaltu. *(Gaz. Hand.)*

Z gub. Grodzieńskiéj piszą do „Gaz. Rol." Urodzaj żyta pozornie nie zły, co do omłotu ziarna godzi się wątpić, czy ten będzie zadawalniającym, snopy bowiem są lekkie. Jęczmiona, grochy i owsy żadne, lub prawie żadne; połowa kartofli, szczególniéj w miejscach niższych zginęła, druga bardzo nie dobrze wygląda. A przytem robotnik coraz droższy

i trudniejszy. W dalszym ciągu korespondent uskarża się na zależność obywateli od małomiasteczkowych kupców zboża, pronuje kupcom warszawskim wejść w stosunki handlowe z tamtejszą okolicą, za pośrednictwem osób zaufanych i podejmuje się sam w razie żądania dostawić w ciągu następnej zimy kilka tysięcy korcy żyta i pszenicy w partyjach jakichby kto zażądał.

W odległości 2-ch wiorst od Nowej Aleksandryi buduje się obecnie fabryka krochmalu z kartofli. Fabryka ta w jesieni już ma być czynną. Będzie ona podobno mogła wyrobić rocznie około 800,000 korcy kartofli. Cały wyrób zakontraktowany jest do Anglii. Chodzą wieści, że okoliczni rolnicy mają zamiar założyć drugą taką fabrykę, ale prawdopodobnie dla braku kapitału zamiar ten nie przyjdzie do skutku. (*Kur. Rol.*)

Warstaty mechaniczne, znajdujące się przy instytucie gospodarstwa wiejskiego w Nowej Aleksandryi, rozwijają się coraz bardziej. Obecnie zatrudniają one około 20 robotników i posiłkują się maszyną parową. Z pomiędzy wyrobionych tam narzędzi rolniczych zwraca na siebie uwagę pług ulepszony przez p. A Zielińskiego, profesora mechaniki w tamtejszym instytucie. (*Kur. Rol.*)

Do „Gazety Handlowéj" piszą z Tykocińskiego, 11 Sierpnia: Lato w ogólności mamy suche a przytem dość burzliwe. W pierwszych dniach b. m. grad zrządził nie małe szkody w majątku Mężeninie, gdzie oprócz zboża wybił kilkaset szyb w zabudowaniach dworskich i wiejskich. Ta sama burza w okolicznych lasach nie mało drzew wyłamała a pioruny jéj były powodem kilku pożarów, z których jeden zniszczył we wsi Mroczkach (pow. Białostocki) podobno 9 stodół włościańskich napełnionych zbożem. Z powodu braku wilgoci warzywa zaledwie są średnie a ziemniaki tylko w miejscach wilgotnych jakie takie, a w suchych zupełnie przepadły i poschły; tak samo ma się z kapustą, któréj polewanie nie zawsze jest możliwe i przy suszy nader mało pomaga; buraki pastewne równie są liche, jarzyny średnie.

Żniwo oziminy już jest na ukończeniu dość pomyślnie uskutecznione ale jaki będzie wymłot, jeszcze niewiadomo. Trudność w dostaniu robotnika i wyrachowana jego opieszałość (przedłużająca w ten sposób zarobek) jest bodźcem silnym do szukania pomocy w maszynach. Okolica Czyżewa, gdzie o robotnika wielce trudno, ma już kilka żniwiarek czynnych przez całe żniwo, a jednak nie odpowiadają jeszcze miejscowéj potrzebie, gdy cena sierpa do 90 kop. dziennie nie zmniejszyła się, ani go przybyło. I z pod Tykocina sprowadzono już żniwiarkę (Royal Samuelsona), która jakkolwiek wykonywa swoją czynność wybornie ale na wązkich używanych tu dotąd zagonach jest niepraktyczną. Ścina 5—6 morgów nowopolskiéj miary dziennie, robi zatem za 35—30 sierpów. Jeżeli rachować będziemy 30 kop. dziennie na każdy sierp i z drugiéj strony konie do żniwiarki dziennie rs. 3 i 7 ludzi potrzebnych do związania zboża, uprzątania garści przed końmi i kierowania maszyną, to wypadnie iż koszt żniwa mechaniczny jest o $^2/_5$ tańszy od ręcznego. Nie liczyliśmy tu wprawdzie kosztu maszyny bo nie mając doświadczenia na jak długo ona wystarczy nie możemy wiedzieć na ile lat ten wydatek trzeba rozłożyć. W każdym razie sama korzyść odniesiona z nader ważnego dla gospodarza pośpiechu w żniwie, niewątpliwie przewyższy koszt raz poniesiony. Co do uprawy roli to tam, gdzie płaska jest niepraktyczną, wybornie odpowiadają żniwiarce zagony dwunasto-skibowe o brózdach nie głębokich, w przegony bowiem i głębokie bruzdy wpada mniejsze koło żniwiarki, mające tylko około 18 cali średnicy a noże i zęby wtedy opierając się na roli popsuć się mogą.

Owoców w tym roku bardzo niewiele, gruszek i jabłek na straganach w miasteczkach dotąd nie widać, a i będzie ich tam bardzo mało! ogórki dosyć drogie bo po 30 kop. kopa, pszenica piękna 10 r. korzec.

Z Miechowskiego piszą do „Gaz. Pol.", że co się tyczy urodzajów w tamtejszéj okolicy, to takowe pod względem ilości kóp, wypadły w ogóle dobrze, a w niektórych miejscowościach świetnie; żyto jednak i pszenica nie są wcale namłotne, co przypisać należy rdzy.

„Gon. Urzęd." ogłasza ustawę stowarzyszenia akcyjnego, mającego urządzić i utrzymywać cukrownię w miasteczku Chodorkowie w gub. Kijowskiej. Kapitał zakładowy w akcyjach 1,000 rublowych, ma wynosić 320,000 r. sr.

Z Kielc piszą do „Dzien. War.", że inżynierowie wysłani kosztem rządu z Petersburga, wytknęli linię drogi żelaznej, jaka ma być przeprowadzona od Iwangrodu przez Radom, Kielce, Andrzejów do Michałowa.

Korespondent „Gaz. Han." z Łowicza donosi: Żyto wcale nie plenne, słomy dużo, a ziarna mało; z tego powodu ceny ciągle wysokie, pomimo że dowóz zboża nowego na targi jest większy niż corocznie o tym czasie. Na jarmark dużo zboża dowieziono i te nabyte zostało na konsumcyję miejscową przeważnie. Tranzakcyi zbożowych na dostawę 3—4 miesięczną bardzo mało zawarto, gdyż zamożniejsi wstrzymują się, potrzebniejsi zaś nawet po znacznie zniżonéj cenie mało znajdują nabywców. Popyt na konie był mały i mało ich dostawiono. Chętniejszych nabywców znalazła rogacizna, przeważnie nabywano krowy 4—6 letnie w cenie 30—40 rsr.

Urodzaje oziminy i jarzyny w Gub. Suwałkskiej, jak donosi „Gazeta Handl." są zadawalniające. Nawet zbiór siana, pomimo długotrwałych chłodów wiosennych okazuje się dostatecznym na potrzeby miejscowe. Sprzęt siana odbył się pomyślnie, podobnież zbiorom zboża sprzyjała pożądana pogoda.

Podajemy tu szczegółową wiadomość o szkole rolniczej imienia Haliny w Żabikowie pod Poznaniem, w przekonaniu że wskazówka ta może się stać pożyteczna dla osób z Królestwa, pragnących kształcić się w zawodzie rolniczym. Szkoła ta jest wyższym zakładem naukowym. Zadaniem jej jest teoretyczne wykształcenie przyszłych właścicieli, dzierżawców i rządców większych posiadłości wiejskich. Wykłady uzupełniają się przez ćwiczenia, wycieczki naukowe i praktykę. Ze szkołą połączone są kursa gorzelnictwa, piwowarstwa, cukrownictwa, ogrodnictwa i wełnoznawstwa. Nauka trwa lat trzy. Uczniowie mogą się zapisywać na początku półrocza zimowego w pierwszych dniach miesiąca Października zaś na półrocze letnie w pierwszych dniach Kwietnia. Podanie powinno być przesłane na ręce dyrektora (d-ra Juliusza Au.) na 2 tygodnie przed rozpoczęciem półrocza. Wstępujący do zakładu uczeń powinien posiadać wiadomości szkolne dwóch klas gimnazyjalnych. Następujące świadectwa są wymagalne: 1) metryka (i paszport dla zamiejscowych); 2) świadectwo zdrowia; 3) świadectwo szkolne; 4) pozwolenie rodziców; 5) świadectwo z praktyki gospodarskiej, jeśli ją uczeń przebył. Opłata wynosi: wpis jednorazowo talarów 5, w półroczu 1-em za naukę tal. 60: w półroczu 2-em tal. 50; w półroczu 3-em tal. 40 w 4-em 30; w 5-em 20; a w ostatniem półroczu 10; razem talarów 210. Za udział w ćwiczeniach naukowych w laboratoryjach i seminaryjach tal. 5 w 3, 4 i 5 półroczu. Na biblijotekę i czytelnię półrocznie wnosi się tal. 3. Mieszkanie w zakładzie lub po za zakładem, w zapewnieniu mieszkań pośredniczy bióro szkolne. Koszta mieszkania wynoszą rocznie 25 tal. Opłata za obiad i wieczerzę wynosi rocznie tal. 70. W nadchodzącem półroczu wykłady rozpoczną się w d. 13 Października. Szkoła imienia Haliny posiada laboratoryja chemiczne botaniczne, ogród botaniczny, zbiory naukowe, biblijotekę, czytelnię, wreszcie tak zwaną stacyję doświadczalną. (*Wiek.*)

WIADOMOŚCI ROLNICZE I PRZEMYSŁOWE.

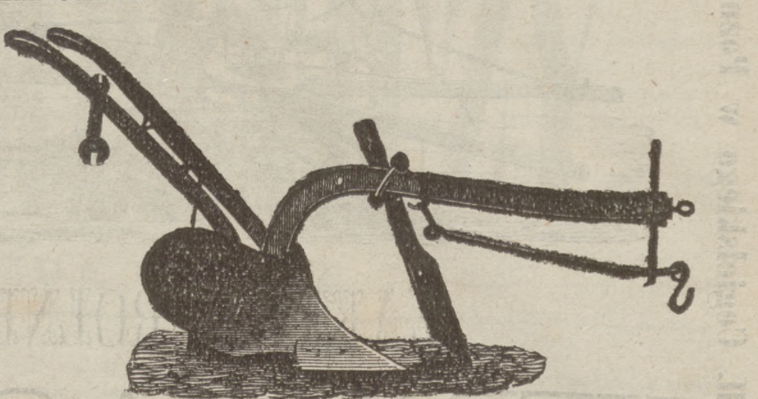
Fermentowanie sieczki wchodzi coraz bardziéj w użycie w Niemczech. Przekonano się że słoma, zmięszana z zieloną paszą i mocno udeptana, przeleżawszy tak 6—10 miesięcy, przemienia się w paszę daleko odpowiedniejszą i pożywniejszą dla zwierząt aniżeli czysta słoma. Pasza zielona udziela sieczce nieco wilgoci i sprawia objawiającą się przez ogrzanie powolną, długo trwającą fermentacyją, która strawność sieczki znacznie podnosi i czyni ją o wiele zdrowszą. Prof. Voelcker postarał się o wykazanie naukowéj zasady tego w praktyce stwierdzonego faktu, a to za pomocą porównawczych doświadczeń z taką fermentowana i z surową słomą. Doświadczenia te wykazały, że fermentowana słomą daleko jest bogatsza w rozpuszczalne (łatwe do strawienia) materyje, a uboższa w nierozpuszczalne (trudne albo zupełnie niepodobne do strawienia) aniżeli słoma surowa; albowiem za pomocą długotrwałéj, powolnéj fermentacyi, znaczna część włóknika staje się rozpuszczalną. Domięszana zielona pasza nietylko bzpośrednio pomnaża ilość azotu (m. w. z 3 na 4), ale co ważniejsza, przez działanie pośrednie jako pobudka do fermentacyi, skrusza i rozmiękcza słomę, przez co takowa staje się do siana podobną. Podobieństwo to rozciąga się nawet na smak i zapach, na co Voelcker szczególną zwraca uwagę. Zaleca on gorąco użycie tego sposobu przyrządzania paszy i utrzymuje, że tak przefermentowana sieczka, jeżeli się zwłaszcza nie dostającą ilość azotu uzupełni dodaniem kuchów, może wybornie zastąpić siano nawet dla bydła opasowego.

Pożeraniu prosiąt przez maciory można zapobiedz, zostawiając świni przed i po oproszeniu o ile możności jak największą swobodę i dając jej lekkie pożywienie, jak np. mleko, otręby i t. p. Żadne ze zwierząt domowych nie jest tak niecierpliwe na zamknięcie w stajni, jak świnia. Widziano przykłady, że jedna i ta sama świnia, która prosząc się w zamkniętym chlewie, zawsze prosięta swoje zjadała, ani się ich tknęła, gdy raz przypadkiem oprosiła się na pastwisku, i potem już nigdy nie dopuszczała się dzieciożerstwa, gdyż zważając na to, zostawiano jej zupełną swobodę na podwórzu. Utrzymują niektórzy, że świnie karmione burakami okazują większą skłonność do pożerania własnych prosiąt.

Дозволено Цензурою. — Warszawa, w Drukarni Jana Jaworskiego, Krakowskie-Przedmieście Nr. 415. — Odpowiedzialny Redaktor, Jakób Loewenberg.

WYDAWCA, L. Sygietyński.

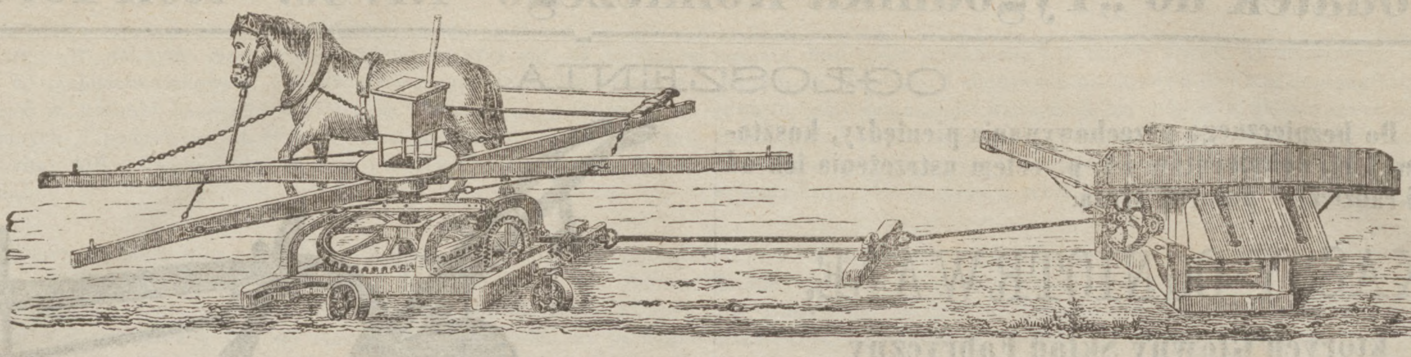
OGŁOSZENIA.





Główny skład maszyn i narzędzi rolniczych z fabryki H. Cegielskiego w Poznaniu.

Główny skład maszyn i narzędzi z różnych najcelniejszych fabryk Angielskich i Niemieckich.



ZAKŁAD ROLNICZO-PRZEMYSŁOWY

HERMANA GOLDENRINGA

w WARSZAWIE,

Ulica Miodowa, Nr. 494 (5 nowy) obok Kościoła Przemienienia Pańskiego

Poleca znaczny swój zapas wszelkich Maszyn i Narzędzi Rolniczych, tak z fabryki **H. Cegielskiego z Poznania** jakoteż z innych najcelniejszych fabryk angielskich, amerykańskich, francuzkich, niemieckich etc., a mianowicie:

Młocarnie i lokomobile z fabryk angielskich.
Młocarnie szerokomłocące z przetrząsaczami do słomy, na kołach i bez kół.
Młocarnie przenośne i stałe różnych wielkości.
Wialnie Bostońskie większe i mniejsze.
Wialnie Drezdeńskie, i różne **Młynki.**
Rozdrabiacze do kuchów angielskie.
Wozy gospodarskie.
Sieczkarnie bębnowe i z kosami na kole, różnych wielkości i systemów, oraz oryginalne angielskie.
Arfy Cylindrowe różnych konstrukcyi.
Pługi Eckerta oryginalne, w trzech wielkościach.
Pługi Wrzesińskie całe żelazne i z drewnianemi grządzielami.
Siewniki rzędowe fabryki Zimmermana & Comp., v. Halle oraz innych specyalnych fabryk.
Siewniki rzutowe uniwersalne Robillarda i Drewitza.
Siewniki do koniczyny i rzepaku rzutowe rzędowe.
Grabie konne do siana i pokosów całkiem kute i stalowe na wysokich kołach.
Odkładnice, lemiesze i płozy do pługów Wrzesińskich, Eckertowskich i wszelkich innych.
Wszelkie części do maszyn.
Młyny i **Śrótowniki** do zboża.
Gniotowniki do kartofli i do słodu.
Gniotowniki do obroków oryginalne angielskie małe i większe.
Siekacze i **Szarpacze** oryginalne angielskie.
Parniki do zaparzania karmy dla bydła, do przewożenia na kołach oraz przenośne, w różnéj wielkości całkiem z kutej kotłowéj blachy.
Sikawki pożarne różnéj wielkości.
Żniwiarki dwukołowe amerykańskie.
„ „Buckeye".
Kosiarki „
Żniwiarko-Kosiarki „Buckeye"—oraz
SKŁAD NASION zbożowych, pastewnych i okopowych w wyborowych gatunkach i mieszanek umiejętnie urządzonych w czystem ziarnie bez plew. (20—20)

Przy Zakładzie znajdują się warsztaty. Wszelkie reperacye uskuteczniają się szybko i akuratnie. Na żądanie wysyła się uzdolnionych monterów.

MASZYNY i NAR ZĘDZA

z Fabryki H. Cegielskiego w Poznaniu:

Pługi, Obsypywacze, Pielniki, Brony, Walce, Siewniki, Grabie, Maszyny do omłotu z czyszczenia zboża, Sieczkarnie, Siekacze, Szarpacze, Torfiarki, Sączkarnie, Pompy, Sikawki, i t. d.

P Ł U G I

z Fabryki R. Cichowskiego w Linowie,

Na różne ziemie i do oznaki różnej głębokości.

PŁUGI WRZESIŃSKIE

Z podwójnym płozem, z drewnianą i żelazną grządzielą, oraz

Różne MASZYNY ROLNICZE

krajowych i zagranicznych renemowanych fabryk, poleca

A. Rodkiewicz.

Ulica Miodowa Nr. 492.

GENERALNA AGENTURA FABRYKI

R. Hornsby et Sons,

W GRANTHAM W ANGLII.

Lokomobile z podwójnemi i pojedynczemi Cylindrami, stałe i przenośne, Młockarnie parowe, Młyny, Tartaki, Młynki, Siewniki rzędowe, Kultywatory i inne Maszyny i Narzędzia, poleca

A. Rodkiewicz.

Ulica Miodowa, Nr. 492.

Potrzebny jest **EKONOM** lub **PISARZ** prowentowy, bezżenny, obznajmiony z gospodarstwem postępowem. Zgłosić się do Dom. Żarki osobiście lub listownie dla porozumienia.. Tamże jest miejsce dla praktykanta.

NA SIEW JESIENNY:

Pszenica Sandomierska
Żyto Probsztejskie
Żyto Hiszpańskie

wkrótce nadejdą do Składu Nasion i Machin Rolniczych **A. Rodkiewicza,** przy ulicy Miodowej, Nr. 492.

Wydawcy

PRZEGLĄDU WYSTAWY WIEDEŃSKIEJ

w zakresie rolnictwa i przemysłu rolniczego

upraszają **Wszystkich, którzy** raczyli ofiarować swoje pośrednictwo w rozprzedaży biletów prenumeraty na to dzieło, aby w przeciągu miesiąca Września, zechcieli nadesłać odcinki z adresami prenumeratorów (według poprzednio wskazanego adresu) zatrzymując nadal resztę nierozprzedanych biletów, dopóki ogłoszenie o zamknięciu prenumeraty nie nastąpi.

Pierwszy poszyt składający się z 8—10 arkuszy druku wyjdzie w drugiej połowie Września.

Дозволено Цензурою.—Warszawa, w Drukarni J. Jaworskiego, Krak.-Przedm. Nr. 415.